



PILISI PARKERDŐ
PARKERDŐ AZ EMBERÉRT



TERMŐHELYFELTÁRÁSI SZAKVÉLEMÉNY

BUDAPEST XVIII. 11/A ERDŐRÉSZLETRE

Megbízó: Pilisi Parkerdő Zrt.
Megbízó címe: 2025 Visegrád, Mátyás király utca 6.
Megbízó képviselőjében: Budapesti Erdészeti

Szakvéleményező: Szabó Ádám okl. erdőmérnök, talajtani szakmérnök
Szakszemélyzeti kód: 8124
Oklevélszám: EM-31/2017, MATE-SZIC-11/S-40/2021
Cím: 2833 Vértestolna, Petőfi Sándor utca 5.

Szabó Ádám
szakvéleményező

Dátum: Bajna, 2025. március 3.

TARTALOMJEGYZÉK

I. BEVEZETŐ	3
II. A KISTÁJ ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA	4
II.1. FÖLDRAJZI ADOTTSÁGOK.....	4
II.2. TERMŐHELYI ADOTTSÁGOK.....	4
II.3. TERMÉSZETES NÖVÉNY ÉS ERDŐTÁRSULÁSOK	5
III. TALAJVIZSGÁLATOK MÓDSZERE.....	6
IV. KÖZVETLEN TERMŐHELYFELTÁRÁS	7
IV.1. BUDAPEST XVIII. 11/A – I. TALAJSZELVÉNY HELYSZÍNI LEÍRÁSA	7
IV.2. BUDAPEST XVIII. 11/A – I. TALAJSZELVÉNY LABORATÓRIUMI ADATAINAK ÉRTÉKELÉSE	8
IV.3. BUDAPEST XVIII. 11/A – II. TALAJSZELVÉNY HELYSZÍNI LEÍRÁSA	9
IV.4. BUDAPEST XVIII. 11/A – II. TALAJSZELVÉNY LABORATÓRIUMI ADATAINAK ÉRTÉKELÉSE	10
V. ERDÉSZETI ÉRTÉKELÉS	11
V.1. KLÍMA	11
V.2. HIDROLÓGIA.....	11
V.3. GENETIKAI TALAJTÍPUS	11
V.4. TERMŐRÉTEG-VASTAGSÁG, FIZIKAI FÉLESÉG	12
VI. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS	13

I. BEVEZETŐ

2025. február 12-én végeztem részletes termőhely-feltárást **Budapest XVIII. 11/A** erdőrészletben a Pilisi Parkerdő Zrt. megbízásából.

A terület a Péterhalmi – erdő része, amely a Pilisi Parkerdő Zrt. Városierdő-fejlesztési Programjának egyik legfontosabb helyszíne. A faállományt erősen leromlott egészségi állapotú 60-70 éves kocsányos tölgyek (*Quercus robur*) alkotják. Az újulati szintben néhány virágos kőris (*Fraxinus ornus*), ostorfa (*Celtis orientalis*) és akác (*Robinia pseudoacacia*) található. A felszín nagy részét borostyán (*Hedera helix*) takarja.

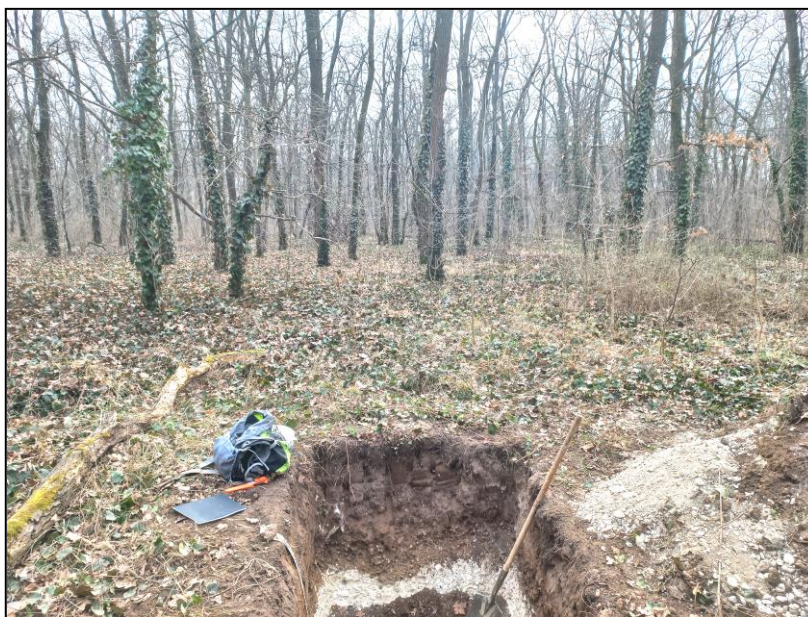
Az erdőgazdálkodó lécek kialakításával tervezi segíteni az erdő megújulását. A munkálatokhoz hozzá tartozik a termőhelynek megfelelő, őshonos csemeték mesterséges ültetése is. Annak érdekében, hogy minél megalapozottabb döntést tudjon hozni a fafaj kiválasztása során megbízott az erdőrészlet termőhelyének részletes feltárással.

Az erdőrészlet jelenlegi adatait az alábbi táblázatban foglalom össze:

Helység	Tag	Részlet	Felújítással érintett terület (ha)	Faállomány típusa	Rendeltetés	Természetességi állapot	Védettség	Natura 2000	Tulajdonos	Vagyongezelő
Budapest XVIII.	11	A	20,19	kocsányos tölgyes	parkerdő	származék	nem védett	nem része a hálózathoz	Magyar Állam	Pilisi Parkerdő Zrt.

Azonosító adatok

Munkámat a 36/2010. (IV. 13.) FVM rendeletben foglaltak alapján végeztem el. A feltáráshoz szükséges talajszelvényeket az erdőgazdálkodó alakította ki.



A terület jelenlegi képe az I. feltárási helyszínről

II. A KISTÁJ ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

A vizsgált terület a Nagyalföld erdészeti tájcsoporton belül a **Közép – Duna-menti síkság nevű tájrészletén (142)** erdészeti tájon található

II.1. FÖLDRAJZI ADOTTSÁGOK

Tengerszint feletti magassága 95-125 m közötti, nagyrészt ártéri szintű hordalékkúp síkság. Átlagos relief értéke 4 m/km², északról dél felé csökkenő értékkel. A felszínt az elhagyott meanderek sűrű hálózata borítja, amelyeket gyakran parti dűnék foltszerű halmaza kísérik. A szerkezeti vonalak mentén feldarabolódott alaphegység kőzettani összetétele változatos. Déli részeire a miocénből öröklődött vulkanikus riolitos-dácitos sorozat jellemző, a többi része nagyrészt pannon üledékből áll. Erre került rá a későbbiekben a Duna durvaszemcsés folyami hordalékja. Gyakoriak a mélyebb kavicsrétegek is, amelyeket általában futóhomok, homok, tőzecsár vagy lösz takar. A tájon jól megfigyelhető a teraszok lealacsonyodása és normális rétegződési sorrendbe történő átalakulása. Az ürbői határ délnyugati sávja Közép-Európa második legnagyobb pusztája, a Kiskunsági Nemzeti Park madárelőfordulásáról ismert szikes pusztájába illeszkedik, melynek fő ritkasága a legnagyobb testű európai madár, a túzok.

II.2. TERMŐHELYI ADOTTSÁGOK

A táj talajtani térképe különösen változatos. A Duna és egyéb vízfolyások mentén réti öntés és lápos réti talajok alakultak ki. Ezek fizikai félesége általában homokos vályog, főként szántóként vannak hasznosítva. Déli részén megjelennek a szoloncsák – szolonyec talajok. Ezek gyenge legelők, de értékes vegetációjuk miatt védelmet érdemelnek. Legértékesebb talajai a Duna bal partján található réti csernozjomok. Délegyháza és Apaj területén a szikes talajvízű területeken mélyben sós réti csernozjomok alakultak ki. Ha a só felhalmozódás enyhe és csak a mélyebb részekre jellemző stabil hozamú szántóként hasznosíthatóak ezek a területek. Összességében elmondható, hogy a tájat löszös vagy homokos üledéken kialakult hidromorf talajok borítják. Előfordulhat még gyenge termőképességű humuszos homok, futóhomok.

A terület mikro-és mezoklimatikus viszonyaira egyaránt az erdőssztyepp jellemző. 500 mm körüli éves csapadék, amelyből nagyjából 300 mm hullik a vegetációs időszakban. 50% alatti júliusi 14 órás relatív légnedvesség, ami egyértelműen az erdőssztyepp klímára utal. Hosszú, aszályos nyarak, hideg telek, csapadékosabb őszi váltják egymást. Különösen a középső vidék eléggé száraz, itt az ariditás értéke 1,35 körüli.

II.3. TERMÉSZETES NÖVÉNY ÉS ERDŐTÁRSULÁSOK

Jelentősen átalakított mezőgazdasági táj, fragmentált, 20%-nyi természetes és féltermészetes növényzettel. Potenciális növényzete a Duna-mentén ártéri ligeterdő és mocsár, a mentett ártéren keményfás ligeterdők és láperdő (mocsárrétek mozaikjával), a Turjánvidéken keményfaliget, láprét-láperdő, zárt alföldi tölgyes, Apaj–Kunszentmiklós térségében szikes puszta. Nyugaton a táj meghatározó eleme a Duna hullámtér többé-kevésbé összefüggő ártéri növényzete. Ettől keletre a Duna-szabályozás és a belvízrendezés a területet jórészt megfosztotta felszíni vizeitől, a nedves rétek visszaszorultak. Délen a meglévő ősi szikesek mellett a meszes-szódás talajon másodlagos szikesedés indult meg. A regenerációs potenciál a hullámtéren az inváziós fertőzőtlenség függvényében jó-közepes, a szikes pusztákon és Turjánvidéken jó. A flóra a változatos élőhelyek következtében gazdag. Aktuális flórájában jellemzők a puhafa- és keményfás ligeterdők. Megtalálható itt többek között a fekete galagonya (*Crataegus nigra*), a téli zsurló (*Equisetum hyemale*), a hóvirág (*Galanthus nivalis*), a nyári tűzike (*Leucorum aestivum*), és a ligeti csillagvirág (*Scilla vindobonensis*). A Turjánvidék jellemző fafajai a mézgás éger (*Alnus glutinosa*), és a magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*). Ritka lágyszárúja a vidéknek a (*Ophrys sphegodes*), ami különleges virágával tűnik ki. A szikes rétek típus jelzői a sziki üröm (*Artemisia santonicum*), a magyar sóvirág (*Limonium gmelinii*), vakszik foltokon pedig a vpozsgás zsázsa (*Lepidium crassifolium*) és a magyar sóbolla (*Suaeda pannonica*) tenyésznek.

FORRÁSOK: DÖVÉNYI Z. (SZERK.): MAGYARORSZÁG KISTÁJAINAK KATASZTERE, MTA FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZET, BUDAPEST, 2010.

HALÁSZ G. (SZERK.): MAGYARORSZÁG ERDÉSZETI TÁJAI, ÁLLAMI ERDÉSZETI SZOLGÁLAT, BUDAPEST, 2006.

III. TALAJVIZSGÁLATOK MÓDSZERE

A feltárások során **2db** ásott szelvény helyszíni és laboratóriumi vizsgálatát végeztem el. A szelvényeket részletesen leírtam lefényképeztem, majd az egyes szintekből mintát vettem. A mintákat a Pilisi Parkerő Zrt. talajvizsgálati laboratóriumában kiszáritottam, megtörtem, leszitáltam (2 mm-es szitán) és ha szükséges volt meghatároztam a váz (2 mm-nél nagyobb rész) mennyiségét. A megmaradt finom földdel (2 mm alatti rész) végeztem a laboratóriumi vizsgálatokat az alábbiak szerint:

A táblázat szerinti vizsgálatokat végeztem el:

Vizsgálat megnevezése	Vizsgálati módszer	Megjegyzés
Kémhatás, pH/ vizes	MSZ-08 0206/2:1978	-
Kémhatás, pH/ kálium-kloridos	MSZ-08 0206/2:1978	-
Arany- féle kötöttségi szám (K_A)	MSZ-08 0205:1978	-
Vízben oldható összes sótartalom	MSZ-08 0206/2:1978	pH függvényében
Szerves szénttartalom (humusz)	MSZ-08 0210:1977	-
Szénsavas mésztartalom ($CaCO_3$)	MSZ-08 0206/2:1978	pH függvényében
Szódában kifejezett fenolftalein lúgosság	MSZ-08 0206/2:1978	pH függvényében
Higroszkóposság, $h_y\%$	MSZ-08-0205-78	-
Hidrolitos aciditás (y_1 -érték)	MSZ-08 0206/2:1978	pH függvényében
Kicserélődési aciditás (y_2 -érték)	MSZ-08 0206/2:1978	pH függvényében

A laboratórium akkreditációval nem rendelkezik!

IV. KÖZVETLEN TERMŐHELYFELTÁRÁS

IV.1. BUDAPEST XVIII. 11/A – I. TALAJSZELVÉNY HELYSZÍNI LEÍRÁSA

EOV X= 661819.44;

Y = 230511.41



- 0-20 cm** (A) Nedvesen nagyon sötétbarna színű (10YR 2/2), gyengén humuszos, gyökerekkel erősen átszőtt, homokos szerkezetű, homokos vályog fizikai féleségű, laza. Vázrészt nem tartalmaz, kiválások nem ismerhetők fel benne. Lefelé az átmenet határozott. CaCO₃: 0
- 20-50 cm** (A) Nedvesen sötétbarna színű (10YR 3/3), gyengén humuszos, gyökerekkel gyengén átszőtt, tömött szerkezetű, homok fizikai féleségű, erősen tömődött. Vázrészt, folyami kavics formájában, 5%-nyi mennyiségben tartalmaz. Kiválások nem ismerhetők fel benne. Lefelé az átmenet éles. CaCO₃: 0
- 50-70 cm** (A/D) Nedvesen sötétbarna (10YR 3/3), humuszmentes, gyökerekkel gyengén átszőtt, tömött szerkezetű, törmelék fizikai féleségű, erősen tömődött. Vázrészt, folyami kavics formájában, 90%-nyi mennyiségben tartalmaz. Kiválások nem ismerhetők fel benne. Lefelé az átmenet éles. CaCO₃: 0
- 70-100 cm** (D) Nedvesen halvány olivabarna (2.5Y 5/3), humusz- és gyökérmentes, tömött szerkezetű, törmelék fizikai féleségű, erősen tömődött. Vázrészt, folyami kavics formájában, 90%-nyi mennyiségben tartalmaz. Mész kiválások felismerhetők. CaCO₃: +++

Budapest XVIII. 11/A – I. talajszelvény		Kód	Kódszám
Termőhely meghatározás módja:	Ásott szelvény helyszíni és laborvizsgálata	SZL	3
Tengerszint feletti magasság:	119 m		3
Fekvés:	Sík	SIK	1
Domborzat:	Sík	SIK	1
Lejtés:	Sík	SIK	1
Klíma:	Erdőssztyepp	ESZTY	4
Hidrológia:	Többletvízhatástól független	TVFLEN	1
Genetikai talajtípus:	Nem karbonátos humuszos homok	NKHH	152
Termőréteg teljes vastagsága:	50 cm	SE	2
Termőréteg redukált vastagsága:	48,5 cm	SE	2
Fizikai talajféleség:	Homok	H	3
Vízgazdálkodási fok:	Igen száraz	ISZ	2
Talajvíz mennyisége:	-	-	-
Erózió, defláció foka:	Mentes	M	1
Humuszforma:	Mull	MU	3
Termőhely minősítése:	Nem természet közeli erdők termőhelye	NTTH	2
Alapkőzet:	Kavicsos homok	KAVH	19
Talajhiba:	50 cm alatt húzódo kavicsréteg	KR	1
	70 cm alatti mészfelhalmozódás	MF	2
	20 cm alatti magas tömörségi érték	TR	9
Termőhely-típus változat:	Erdőssztyepp klímájú, többletvízhatástól független, nem karbonátos humuszos homok, sekély termőréteggel, homok fizikai féleséggel (411523).		
Megjegyzés:	Erdő fenntartása szempontjából határ termőhely!		
Alkalmazható őshonos fajok:	CS, MOT, MJ, MSZ, VK, KT, FRNY, SZNY, NYI		

IV.2. BUDAPEST XVIII. 11/A – I. TALAJSZELVÉNY LABORATÓRIUMI ADATAINAK ÉRTÉKELESE

Mélység	pH		Savanyúság		CaCO ₃	Szóda %	Összes só %	hy %	K _A	Humusz	Váz %
	H ₂ O	KCl	y ₁	y ₂							
0-20	7,6	7,0	-	-	-	-	<0,02	1,48	35	1,1	-
20-50	7,8	7,2	-	-	-	-	<0,02	1,21	30	0,8	5
50-70	7,9	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	90
70-100	8,2	7,5	-	-	29	nyom	-	-	-	-	90

A talaj pH-ja

A talaj kémhatása a vizes pH-értékek alapján gyengén lúgos. E tartományban a CaCO₃ és a lúgosan hidrolizáló sók (nátrium-karbonát) a pH-t meghatározó elsődleges tényezők.

A pH hatással van az elemek felvehetőségére, amely folyamat legnagyobb részben a termőrétegben zajlik le. Ebben a közegben a következő tápelemek mobilizálódása romlik: N, P, Fe, Cu, Zn, Mn, és a B.

Szintek közötti pH-differenciálódás megfigyelhető, az értékek lefelé haladva növekednek. A KCl-os értékek 0,6 – 0,7 egységgel alacsonyabbak, tendenciájukban követik a vizes pH értékeit.

Aciditás

A talaj nem rendelkezik mérhető y₁ és y₂ értékekkel.

Összes só, fenoltalein lúgosság

A talaj összes só tartalma minimális, fenoltalein lúgosság csak nyomokban mutatható ki 70 cm alatt.

Mész tartalom

CaCO₃ felhalmozódás csak 70 cm jelenik meg. Mennyisége azonban jelentősen meghaladja a talajhiba határt!

Fizikai talajféleség

Az Arany-féle kötöttségi szám (K_A), ill. a Kuron-féle higroszkóposság (hy%) alapján a termőréteg fizikai félesége homok. A talaj gyenge vízmegtartó és jó vízbefogadó tulajdonságokkal jellemezhető.

Humusztartalom

Figyelembe véve a humuszos talajszintek szervesanyag-tartalmát, ill. együttes vastagságát, a talaj tápanyagtőkéje igen gyenge.

Talajhiba

Potenciális talajhibát jelent az 50 cm alatt húzódó kavicsos rétegek, amelyek szárítóhatást fejtenek ki a termőrétegre, emellett fizikailag is akadályozzák a gyökerek növekedését. Szintén talajhibaként értékelhető a 70 cm alatti mészfelhalmozódás mértéke. Ez egyrészt a gyökérszőrök növekedését gátolja, másrészt rontja a tápanyagok felvehetőségét. A termőréteg 20-50 cm közötti erős tömörsége szintén fizikailag akadályozza a gyökerek növekedését és így a csemeték víz- és tápanyagfelvételi lehetőségei is korlátozva vannak.

A talajhibaként értékelhető talajtulajdonságok mellett elmondható, hogy a szárazodó klíma és a többletvíz hiánya miatt kimondottan aszályérzékeny termőhely!

IV.3. BUDAPEST XVIII. 11/A – II. TALAJSZELVÉNY HELYSZÍNI LEÍRÁSA

EOV X= 661775.65;

Y = 230649.93



- 0-25 cm** (A) Nedvesen nagyon sötétbarna színű (10YR 2/2), gyengén humuszos, gyökerekkel erősen átszőtt, homokos szerkezetű, homokos vályog fizikai féleségű, laza. Vázrészt nem tartalmaz, kiválások nem ismerhetők fel benne. Lefelé az átmenet határozott. CaCO₃: 0
- 25-60 cm** (A) Nedvesen sötétbarna színű (10YR 3/3), gyengén humuszos, gyökerekkel gyengén átszőtt, tömött szerkezetű, homokos vályog fizikai féleségű, erősen tömődött. Vázrészt, folyami kavics formájában, 10%-nyi mennyiségben tartalmaz. Kiválások nem ismerhetők fel benne. Lefelé az átmenet éles. CaCO₃: 0
- 60-80 cm** (A/D) Nedvesen sötétbarna (10YR 3/3), humuszmentes, gyökerekkel gyengén átszőtt, tömött szerkezetű, törmelék fizikai féleségű, erősen tömődött. Vázrészt, folyami kavics formájában, 90%-nyi mennyiségben tartalmaz. Kiválások nem ismerhetők fel benne. Lefelé az átmenet éles. CaCO₃: 0
- 80-110 cm** (D/C) Nedvesen sárgásbarna (10YR 5/4), humusz- és gyökérmentes, tömött szerkezetű, törmelék fizikai féleségű, erősen tömődött. Vázrészt, folyami kavics formájában, 90%-nyi mennyiségben tartalmaz. Mész kiválások felismerhetők. CaCO₃: ++

Budapest XVIII. 11/A – II. talajszelvény		Kód	Kódszám
Termőhely meghatározás módja:	Ásott szelvény helyszíni és laborvizsgálata	SZL	3
Tengerszint feletti magasság:	119 m		3
Fekvés:	Sík	SIK	1
Domborzat:	Sík	SIK	1
Lejtés:	Sík	SIK	1
Klíma:	Erdőssztyepp	ESZTY	4
Hidrológia:	Többletvízhatástól független	TVFLEN	1
Genetikai talajtípus:	Nem karbonátos humuszos homok	NKHH	152
Termőréteg teljes vastagsága:	60 cm	SE	2
Termőréteg redukált vastagsága:	56 cm	SE	2
Fizikai talajféleség:	Homokos vályog	HV	4
Vízgazdálkodási fok:	Igen száraz	ISZ	2
Talajvíz mennyisége:	-	-	-
Erózió, defláció foka:	Mentes	M	1
Humuszforma:	Mull	MU	3
Termőhely minősítése:	Nem természet közeli erdők termőhelye	NTTH	2
Alapkőzet:	Kavicsos homok	KAVH	19
Talajhiba:	60 cm alatt húzódó kavicsréteg	KR	1
	25 cm alatti magas tömörségi érték	TR	9
Termőhely-típus változat:	<i>Erdőssztyepp klímájú, többletvízhatástól független, nem karbonátos humuszos homok, sekély termőréteggel, homokos vályog fizikai féleséggel (411524).</i>		
Megjegyzés:	<i>Erdő fenntartása szempontjából batár termőhely!</i>		
Alkalmazható őshonos fafajok:	CS, MOT, MJ, MSZ, VK, KT, FRNY, SZNY, NYI		

IV.4. BUDAPEST XVIII. 11/A – II. TALAJSZELVÉNY LABORATÓRIUMI ADATAINAK ÉRTÉKELESE

Mélység	pH		Savanyúság		CaCO ₃	Szóda %	Összes só %	hy %	K _A	Humusz	Váz %
	H ₂ O	KCl	y ₁	y ₂							
0-25	8,0	7,3	-	-	-	-	<0,02	1,59	37	1,3	-
25-60	7,8	7,3	-	-	-	-	<0,02	1,26	35	1,1	10
60-80	8,0	7,3	-	-	1	-	-	-	-	-	90
80-110	8,2	7,5	-	-	12	nyom	-	-	-	-	90

A talaj pH-ja

A talaj kémhatása a vizes pH-értékek alapján gyengén lúgos. E tartományban a CaCO₃ és a lúgosan hidrolizáló sók (nátrium-karbonát) a pH-t meghatározó elsődleges tényezők.

A pH hatással van az elemek felvehetőségére, amely folyamat legnagyobb részben a termőrétegben zajlik le. Ebben a közegben a következő tápelemek mobilizálódása romlik: N, P, Fe, Cu, Zn, Mn, és a B.

Szintek közötti pH-differenciálódás megfigyelhető, az értékek lefelé haladva növekednek. A KCl-os értékek 0,5 – 0,7 egységgel alacsonyabbak, tendenciájukban követik a vizes pH értékeit.

Aciditás

A talaj nem rendelkezik mérhető y₁ és y₂ értékekkel.

Összes só, fenoltalein lúgosság

A talaj összes só tartalma minimális, fenoltalein lúgosság csak nyomokban mutatható ki 70 cm alatt.

Mésztartalom

CaCO₃ felhalmozódás 60 cm alatt jelenik meg. 60-80 cm között a mennyisége minimális, nincs jelentős hatással a fejlődő csemetékre. 80 cm alatt a mennyisége hirtelen megnövekszik, de a mértéke eltér az I. szelvényben tapasztaltaktól. 80 cm alatt sem lépi át a talajhiba határt.

Fizikai talajféleség

Az Arany-féle kötöttségi szám (K_A), ill. a Kuron-féle higroszkóposság (hy%) alapján a termőréteg fizikai félesége homokos vályog. A talaj mérsékelt vízmegtartó és jó vízbefogadó tulajdonságokkal jellemezhető.

Humusztartalom

Figyelembe véve a humuszos talajszintek szervesanyag-tartalmát, ill. együttes vastagságát, a talaj tápanyagtőkéje igen gyenge.

Talajhiba

Potenciális talajhibát jelent az 60 cm alatt húzóódó kavicsos rétegek, amelyek szárítóhatást fejtenek ki a termőrétegre, emellett fizikailag is akadályozzák a gyökerek növekedését. A termőréteg 25-60 cm közötti erős tömörsége szintén fizikailag akadályozza a gyökerek növekedését és így a csemeték víz- és tápanyagfelvételi lehetőségei is korlátozva vannak.

A talajhibaként értékelhető talajtulajdonságok mellett elmondható, hogy a szárazodó klíma és a többletvíz hiánya miatt kimondottan aszályérzékeny termőhely!

V. ERDÉSZETI ÉRTÉKELÉS

V.1. KLÍMA

Az érintett területek mezo-és mikroklímája az erdőterv és a SiteViewer V2.0 adatai alapján **erdőssztyepp** kategóriába tartozik, vagyis a tájra az alacsony – 50% alatti – légnedvesség, átlagosan 550 - 600 mm csapadék, és 10,5°C feletti évi átlaghőmérséklet a jellemző. A tenyészidőszak magas átlaghőmérséklete miatt magas párologtatás. Ezt a nedvesség veszteséget a csapadékesemények nem tudják pótolni, ezért a vízháztartás felfelé mozgó. Ez kedvez a szikesek kialakulásának és meggátolja a barna erdőtalajok létrejöttét. Az erdőssztyepp klíma fajokkal nem jellemezhető, a természetes erdőtársulások kialakulása főként a hidrológiától függ. Többletvíz hiányában, talajtípustól függően, a hazai nyárasok közepes, a nemes nyárasok gyenge/közepes növekedési erélyt érhetnek el. Az előrejelzések szerint a terület klímája a jövőben a sztyepp irányába fog elmozdulni.

V.2. HIDROLÓGIA

Az erdősítendő területre **többletvízhatástól független** viszonyok jellemzőek, vagyis nincs kapilláris úton folyamatosan érkező nedvesség-többlet. Egyetlen vízbevételi forrás a csapadék, vagyis a talaj diszponibilis vízkészletének alakulását a csapadékesemények jellegén túl a fizikai féleség, a termőréteg-vastagsága valamint a domborzati adottságok határozzák meg.

V.3. GENETIKAI TALAJTÍPUS

A genetikai talajtípus **nem karbonátos humuszos homok**. Ide soroljuk azokat a talajokat, amelyekben a humuszos szint morfológiailag megfigyelhető, de egyéb jele a talajképző folyamatoknak nem mutatkozik. Általában a humusztartalom 1 % körüli, a humuszcéteg vastagsága pedig 40 cm-nél nem nagyobb. A humuszos homoktalajok termékenysége a futóhomokénál jobb. Nagyobb a víztartó, ugyanakkor jó a vízáteresztő képességük. Nehezebben száradnak ki, és így kevésbé vannak kitéve a szél pusztító hatásának. Tápanyag-szolgáltató képességük azonban gyenge. Jelen esetben vastagabb az A-szintek humuszos szintje, mint ami általában jellemző a humuszos homoktalajokra. Ennek oka a talaj képződésének korai szakaszig nyúlik vissza. Valószínűleg a Duna korábbi elöntései után az árvizektől mentesült területen, a lerakott homokos üledéken, kezdődött meg a talajképződés. Ekkor a még jelenlévő többletvíz vagy a csapadékosabb klíma hatásából adódóan bújó vegetáció jellemezte a területet. Ekkor kitudott alakulni egy 40 cm-nél vastagabb A- szinttel rendelkező humuszos öntéstalaj vagy egy réti talaj. Azonban a kedvező hidrológia körülmény megszűnt, a szerves anyag felhalmozódás pedig lelassult és kialakult a talaj jelenlegi képe. Az előbbi okfejtéshez hozzá kell tenni, hogy a terület bolygatottsága miatt nehéz a talajképződés körülményeinek a feltárása. Úgy gondolom,

hogy a jelenleg látható talajtípust a kedvezőtlen tulajdonsági miatt a humuszos homok talajtípus írja le a legjobban.

V.4. TERMŐRÉTEG-VASTAGSÁG, FIZIKAI FÉLESÉG

A feltárt talajhibák alapján már 20 – 25 cm vastagságban leredukálódik a termőréteg. Azonban a gyökerek alacsony mennyiségben, de lemennek egészen 50-60 cm mélységig. Ez utóbbi alapján úgy döntöttem, hogy a termőréteg vastagságot a **sekély** kategóriába sorolom be az igen sekély helyett. A laboratóriumi és a helyszíni vizsgálatok alapján a fizikai féleség **homok** illetve **homokos vályog**.

A fizikai féleség és a termőréteg vastagság közösen határozza meg a talaj tápanyag- és vízgazdálkodási tulajdonságait. Többletvíz hiányában, meglehetősen arid viszonyok között a homok fizikai féleségű talajok diszponibilis vízkészlete csapadékeseményeket követően igen hamar lecsökken. Ez a kedvezőtlen pórus differenciáltságukból és az alacsony szeretlen koloidtartalmukból következik. A beérkező vizet a gravitációval szemben nem tudják visszatartani, így az hamar elszivárog a mélyebb rétegekbe, ahol már a növények számára felvehetetlen. A kiszáradás nem csak a növényzet számára jelent veszélyt, hanem a szerkezet nélküli talajok termőréteg-vastagságára is. Nevezetesen a durva textúrájú, homokos szövetű talajok fokozott veszélynek vannak kitéve, a deflációs veszteség ezeken a területeken lehet a legnagyobb.



A termőréteg és az altalaj átmenete
(I. szelvény)



A termőréteg és az altalaj átmenete
(II. szelvény)

VI. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

A meghatározott termőhely-típus változatok:

Budapest XVIII. 11/A

I. talajszelvény

Erdőssztyepp klímájú, többletvízhatástól független, nem karbonátos humuszos homok, sekély termőréteggel, homok fizikai féleséggel (411523).

Budapest XVIII. 11/A

II. talajszelvény

Erdőssztyepp klímájú, többletvízhatástól független, nem karbonátos humuszos homok, sekély termőréteggel, homokos vályog fizikai féleséggel (411524).

A vizsgálatok alapján a termőhely talajtípusa több talajhibával is rendelkezik:

- 50-70 cm mélységben egy 90% váztartalmú réteg húzódik, ami jelentős szárítóhatást fejt ki a termőrétegre. Emellett fizikailag is akadályozza a gyökereket a növekedésben.
- Minkét feltárás során a kavicsos rétegben már 10-20 cm után magas mészkumuláció mérhető, ami tovább rontja a talajtulajdonságokat. A sok szénsavas mész kettős hatást fejt ki: szárazzá teszi a talajt és lúgosságával a gyökérszőrök növekedését is hátráltatja.
- A fentiek mellett a fejlődő csemetéknek még meg kell birkózniuk a 20 cm alatt jelentkező erős tömörséggel is, ami szintén fizikailag akadályozza a gyökerek növekedését.

A talaj termőrétegét homok illetve homokos vályog frakciójú szemcsék alkotják. Ez azt jelenti, hogy a vízbefogadó tulajdonságaik jók, de a vízmegtartásuk igen gyenge. A csapadék események után beérkező nedvesség hamar leszívárog a kavicsos rétegbe, ahol már a növények nem férnek hozzá. A termőrétegben történő vízfelvétel is erősen akadályozott az erős tömörség miatt.

Ez tápanyag-gazdálkodási szempontból is probléma. A növények a szükséges anyagokat csak oldott állapotban tudják felvenni. Ezért, ha kiszárad a talaj a tápanyag felvétel is szünetel. Emellett az oldatba ment anyagok elszívárognak a vízzel együtt a mélyebb rétegekbe. Ez csökkenti a termőréteg tápanyagkészletét.

Összefoglalva a terület talajtakarója nagyon gyenge víz- és tápanyag-gazdálkodási tulajdonságokkal jellemezhető. A klíma előrejelzések alapján számítani kell az sztyepp klímaöv irányába történő eltolódásra, ami miatt gyakoribb és hosszabb aszályokra lehet számítani. Hosszútávon az is kérdés, hogy a zárt erdőállomány fenn tud-e maradni a területen. Valószínű, hogy a jövőben egy alacsony záródású, felnyílt erdő fog kialakulni.

A fentiek alapján az alábbi őshonos fafajok csemetéinek felhasználása ajánlott a felújítás során: mezei juhar, virágos kőris, mezei szil, vénic szil, vadrkörte, szürke nyár, bibircses nyír.

Annak érdekében, hogy az erdő megőrizze a „tölgyes jellegét” csertölgy és molyhos tölgy is ültethető. Azonban ezen fafajok megmaradása kétséges.

Bajna, 2025. március 3.

Szabó Ádám
Szakvéleményező